

JP No. 2900061, 1999

(57) [Claims]

【Claim 1】 A plug cap characterized in that:

5 an opening of said cap body is in close contact with an O-ring disposed on a plug insulator surface at a lower position where input and output terminals of said sensor are disposed;

10 an elastic holding member is disposed at a position upper than input and output take-out terminals of said plug cap where said input and output take-out terminals of said plug cap are fitted into said input and output terminals of said sensor ; and

15 said elastic holding member is in close contact with a corrugated surface of said plug insulator.

20

25



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2900061号

(45)発行日 平成11年(1999)6月2日

(24)登録日 平成11年(1999)3月19日

(51) Int.Cl.
H 01 T 13/04
13/20
13/40

識別記号

F I
H 01 T 13/04
13/20
13/40

B

請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平2-112739
(22)出願日 平成2年(1990)4月27日
(65)公開番号 特開平4-12484
(43)公開日 平成4年(1992)1月17日
審査請求日 平成8年(1996)9月6日

(73)特許権者 99999999
日本特殊陶業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区高辻町14番18号
(72)発明者 松原 佳弘
愛知県名古屋市瑞穂区高辻町14番18号
日本特殊陶業株式会社内
(72)発明者 天野 孝三
愛知県名古屋市瑞穂区高辻町14番18号
日本特殊陶業株式会社内
(74)代理人 弁理士 藤木 三幸
審査官 山田 正文

(54)【発明の名称】 プラグキャップ

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】絶縁体の露出部に周設されるセンサー入出力端子より下方の絶縁体表面に装着されるO-リングに、キャップ本体の開口部が密着され、かつ、上記センサー入出力端子に嵌合されるキャップ側入出力取り出し端子上方に、絶縁体のコルゲーション表面に密着されるように弾性材からなる保持部を配置してなるプラグキャップ。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

この発明は、内燃機関に使用され、圧力センサー等の機能を内蔵するスパークプラグに電気的導通を図るために嵌着するプラグコードのプラグキャップに関する。

(従来の技術)

従来、スパークプラグに電気を供給するためにその端

2

子部に嵌着するプラグキャップには、近年の内燃機関の発達にともなって、上記スパークプラグ内に内蔵される圧力センサー等からの信号を検出等をするために、キャップ内側に端子が設けられており、この端子を以てスパークプラグ内に内蔵される圧力センサーからの信号を検出するので、端子間の接触を良好に保つためプラグキャップ内の気密性を確実に維持し、コルゲーションでのフラッシュオーバーを防止するため、樹脂よりなるプラグキャップの外表面を弾性材であるゴムによって被覆し、10 プラグキャップの開口部及び絶縁体との空間を密着させてなるものが提案されている。
(発明が解決しようとする課題)
しかしながら、上記従来のものの場合、樹脂よりなるプラグキャップの外表面を被覆してなる弾性材であるゴムが、平滑な絶縁体の表面に密着してプラグキャップ内

最終頁に続く

の気密性を維持してなるものがあるが、入出力端子部分における構造が複雑となり、プラグキャップの外表面を被覆し、平滑な絶縁体の表面に密着するためゴム材が振動により緩み、プラグキャップ内の気密性が損なわれてしまう恐れがあり、その結果スパークプラグの絶縁体とプラグキャップ内との端子間の接続が不良となり、点火時期などの制御を正確に行えなくなるものである。

そこで、この発明は上記従来のものの持つ欠点を改善するものであり、簡単な構造によりプラグキャップ内の端子間の電気的接続を確実にすると共に、コルゲーションにおけるフラッシュオーバーの発生を防止しようとするものである。

(課題を解決するための手段)

そのために、絶縁体の露出部に周設されるセンサー入出力端子より下方の絶縁体表面に装着されるO-リングに、キャップ本体の開口部が密着され、かつ、上記センサー入出力端子に嵌合されるキャップ側入出力取り出し端子上方に、絶縁体のコルゲーション表面に密着されるよう弾性材からなる保持部を配置してなるものである。

(作用)

上記構成を具えるので、プラグキャップをスパークプラグの端子部に嵌着するとプラグキャップの開口部は、絶縁体の表面に装着されるO-リングに密着するので、プラグキャップが振動等によって劣化しても、このO-リングによる突出によってプラグキャップ内の気密性は十分に維持することができると共に、プラグキャップ内の上部に絶縁体のコルゲーション表面に密着する弾性材からなる保持部を配置してあるので、高電圧印加時に起きたフラッシュオーバーを防止することができる。

(実施例)

この発明を図に示す実施例により更に説明する。
(2)は、この発明の実施例であるプラグコード(1)のプラグキャップであり、このプラグキャップ(2)は、プラグコード(1)の先端に設けられ、樹脂からなるプラグキャップ本体(3)内の芯材(4)がスパークプラグ(9)の絶縁体(10)に保持される端子電極(11)に電気的導通を図るために当接し、更にその開口部(5)が上記スパークプラグ(9)の絶縁体(10)、特に絶縁体の露出部に周設されるセンサー入出力端子(13)より下方の絶縁体(10)に装着されるO-リング(12)に密着し、プラグキャップ(2)内の気密性を維持してなるものである。

そして、プラグキャップ(2)内には、スパークプラ

グ(9)に内蔵された圧力センサー等の信号を検出し、或は制御するプラグ側入出力端子(13)に接続し、リード線(6)を介してCPUに接続するキャップ側入出力取り出し端子(7)が周設されると共に、その上部にスパークプラグ(9)の絶縁体(10)のコルゲーション(14)に密着する弾性材であるゴムからなる保持部(8)が配置されているものである。

この発明が以上の構成が具えるので、プラグキャップ(2)をスパークプラグ(9)の端子電極(11)に嵌着することによって、まずプラグキャップ(2)の開口部(5)は、絶縁体(10)の表面に装着されるが、絶縁体の露出部に周設されるセンサー入出力端子(13)より下方の絶縁体(10)に装着されるO-リング(12)がより外方に突出しているのでより緊密に密着することになり、振動によって樹脂からなるプラグキャップ(2)が多少劣化してもプラグキャップ(2)内の密閉性を低下させることがなく、端子(7)(13)への水分の侵入による腐食等に十分対処することができる。

また、プラグキャップ(2)の内の端子(7)上部に絶縁体(9)のコルゲーション(14)表面に密着する弾性材のゴムからなる保持部(8)が配置されているので、高電圧印加時に発生し易いフラッシュオーバーを確実に防止することができ、端子(7)(13)等への影響を防止することができるものである。

(発明の効果)

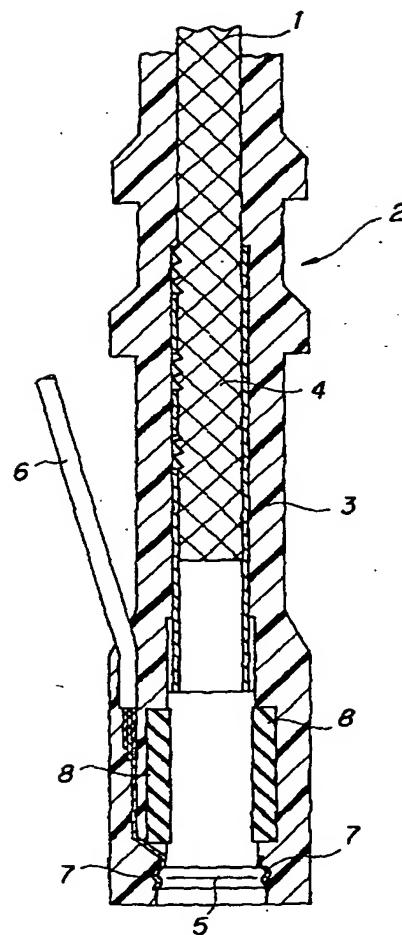
以上のとおり、プラグキャップの開口部をスパークプラグの絶縁体に装着されたO-リングに密着させると共に、キャップ内の上部に絶縁体のコルゲーションに密着するゴムを配置することによって、気密性や耐フラッシュオーバー性を向上させつつ、構造を簡素化することが可能となるので端子形状の設計の自由度が増し、またプラグキャップの径小化が図れるので、適用内燃機関が広がり、汎用性の拡大を行なうことができる優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

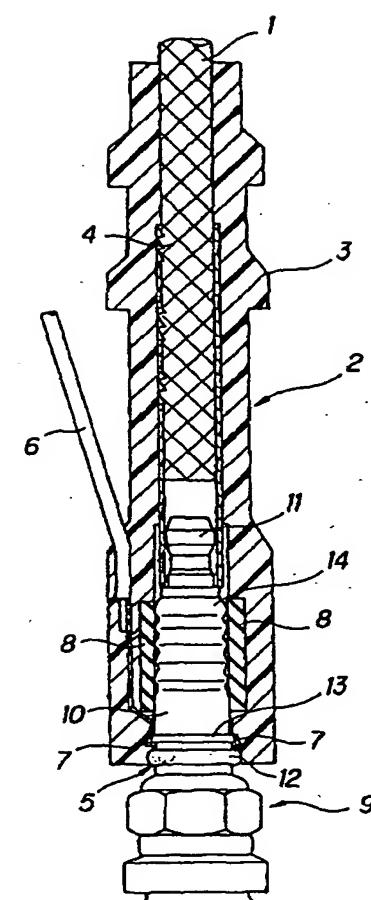
第1図はこの発明の実施例であるプラグキャップの要部拡大断面図、第2図はプラグキャップの取付状態における断面拡大図である。

1……プラグコード、2……プラグキャップ、3……プラグキャップ本体、4……芯材、5……開口部、6……リード線、7……(キャップ側)入出力取り出し端子、8……保持部、9……スパークプラグ、10……絶縁体、11……端子電極、12……O-リング、13……プラグ側入出力端子、14……コルゲーション

【第1図】



【第2図】



フロントページの続き

(56)参考文献

特開 昭55-21811 (J P, A)
 特開 平2-112187 (J P, A)
 特開 平4-4582 (J P, A)
 特開 平4-12486 (J P, A)
 実開 昭61-53883 (J P, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

H01T 13/00 - 13/56

